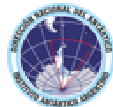


1 / Mudança climática global

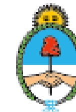
Lic. Alfredo "Alpio" Costa

Diários de viagem – Prêmio Antártica
Concurso de escrita e ilustração

OEI



Secretaría de Malvinas,
Antártida y Atlántico Sur



Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Argentina

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

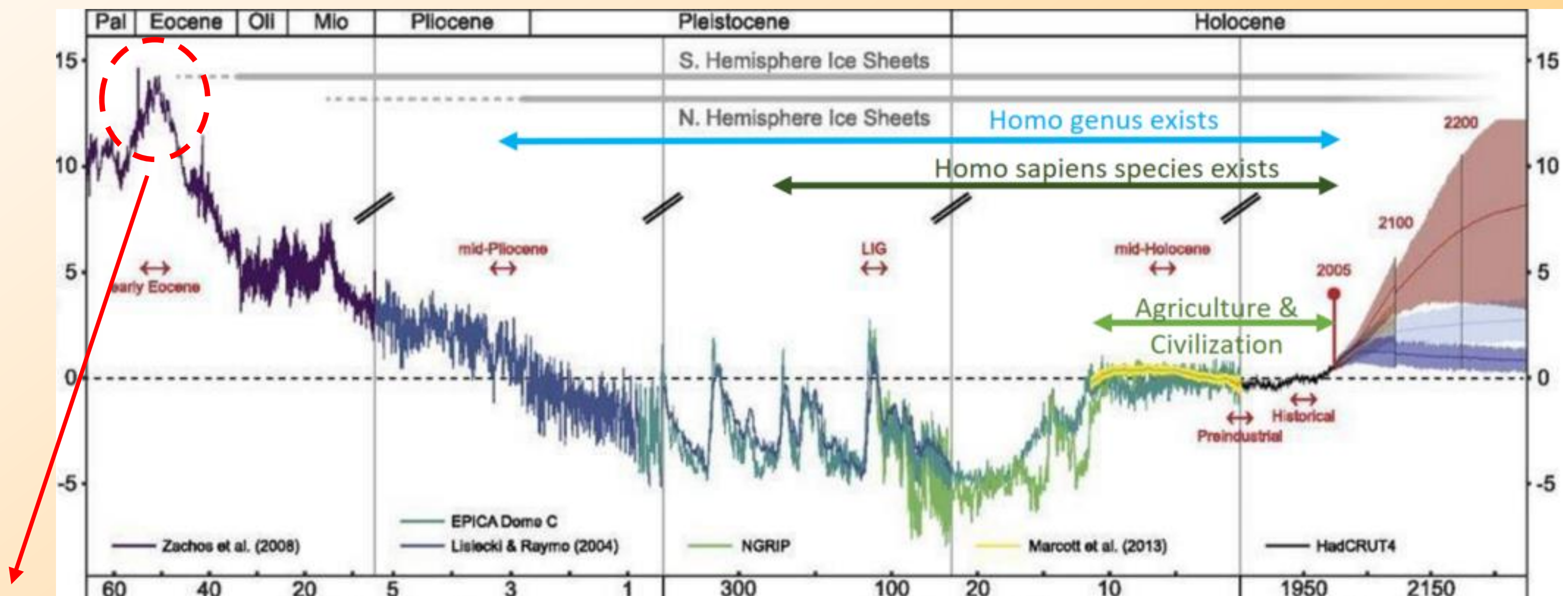
Mudança climática global




O clima da Terra sempre esteve mudando?

Mudança climática global

O clima da Terra vem mudando há tanto tempo quanto a Terra existe. Neste gráfico você pode ver a temperatura global num passado distante enquanto eu olho para a esquerda. Embora o gráfico não seja de escala, pode-se ver na extrema esquerda que há cerca de 50 milhões de anos nosso planeta era consideravelmente mais quente do que é hoje.



No passado distante, há milhões de anos atrás, tínhamos um planeta muito mais quente.

Gráfico: University of Wisconsin-Madison (Burke et al 2018)

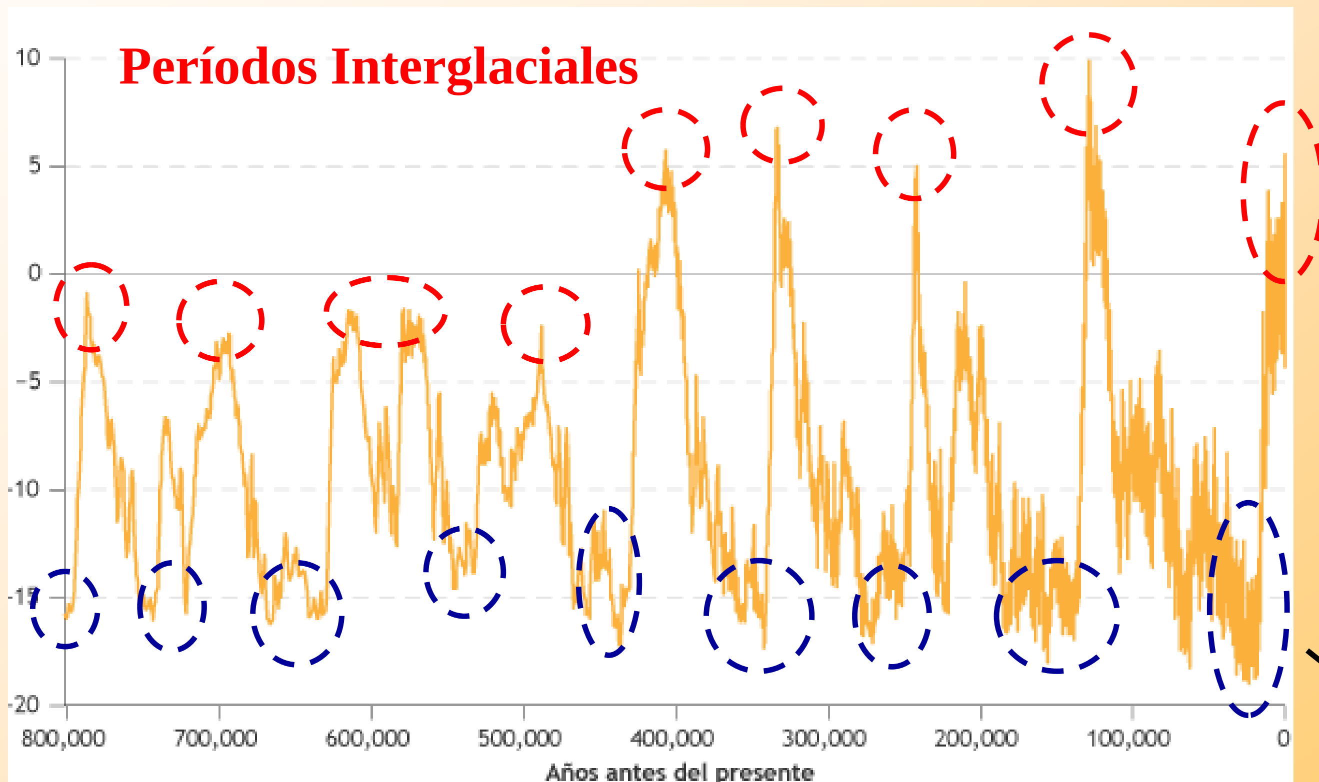
Que nosso planeta foi muito mais quente no passado distante não contradiz em nada o aquecimento global causado pelo homem de hoje. Por quê? Porque o que torna esta mudança climática diferente de outras mudanças no passado é a velocidade com que o clima está mudando. Ou seja, a rapidez com que a temperatura global está mudando em tão pouco tempo, devido, é claro, às emissões humanas de gases de efeito estufa, principalmente dióxido de carbono.



Imagen: El País

Os últimos 800.000 anos

Os últimos 800.000 anos foram caracterizados por sucessivas ICE EARS ou GLACIFICAÇÕES de cerca de 100.000 anos cada, períodos glaciais que foram seguidos por períodos menos frios chamados de Períodos Interglaciais



Última Era de Hielo

Gráfico: NOAA

Períodos Glaciales

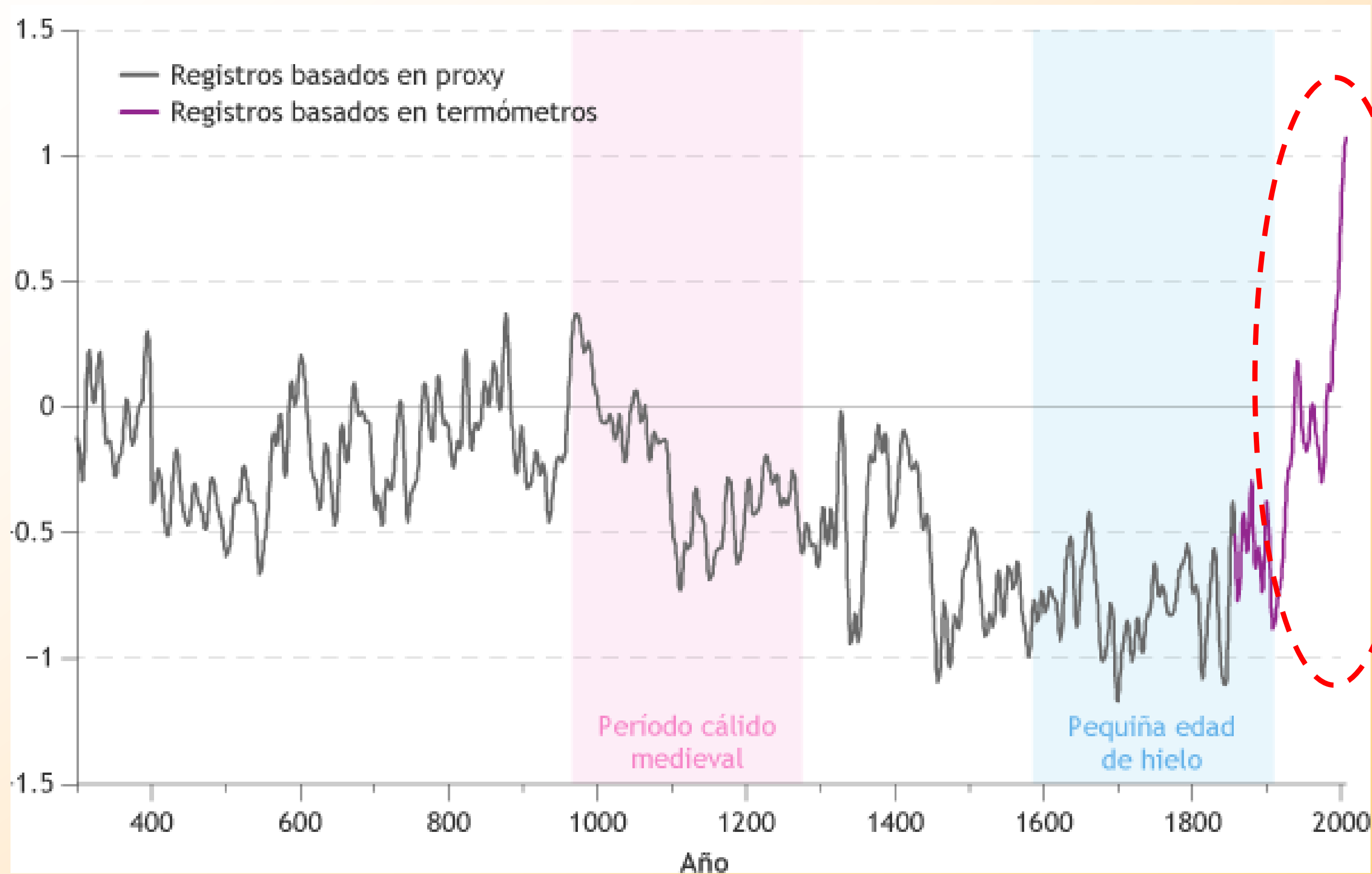
As várias idades do gelo ou glaciações dos últimos milhões de anos foram geradas por fatores astronômicos, tais como mudanças na órbita da Terra. A última era glacial atingiu o auge há 20.000 anos e terminou há 10.000 anos quando entramos no atual período interglacial, inaugurando a agricultura e os primeiros assentamentos humanos.

Embora estejamos atualmente em um período interglacial mais quente, não devemos confundir as escalas de tempo da idade do gelo ou períodos interglaciais (milhares de anos) com a atual mudança climática induzida pelo homem (décadas).

O que isso parece?



Últimos 1.700 anos



Últimos 100 anos

Gráfico: NOAA

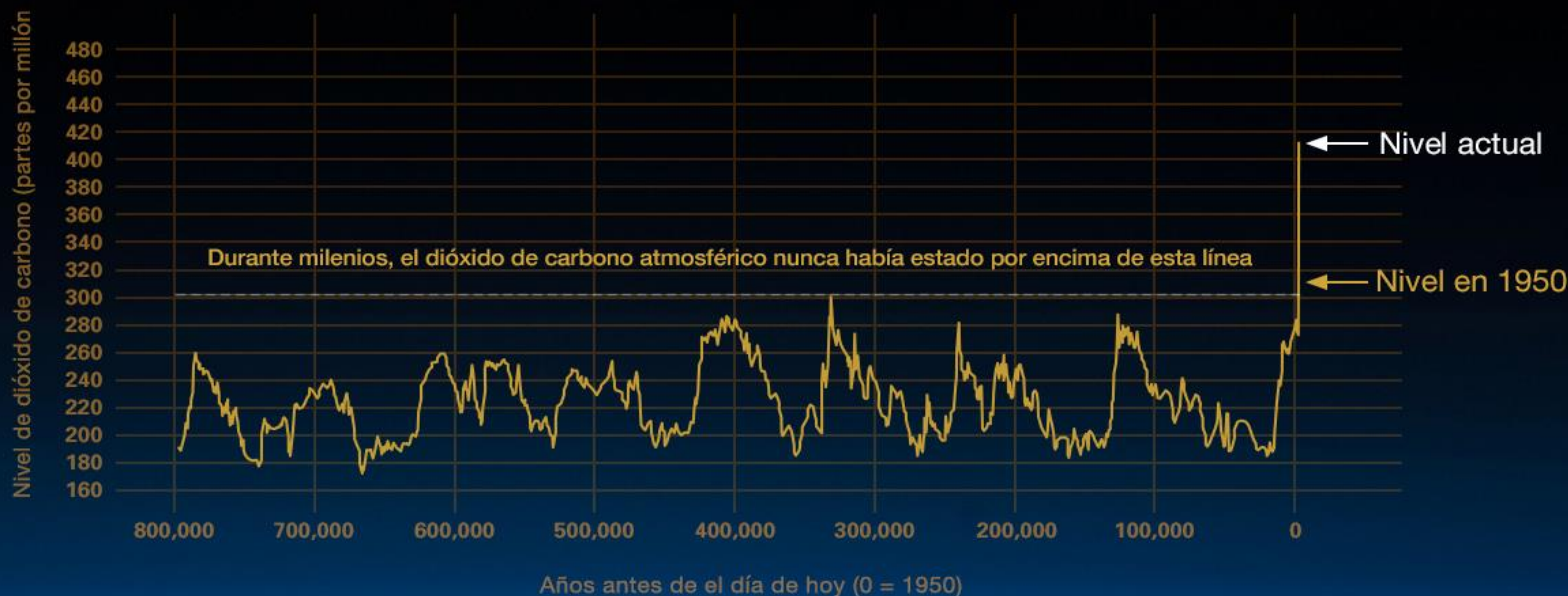
Se olharmos para os últimos 1.700 anos, podemos ver perfeitamente como nos últimos 100 anos a temperatura média global tem aumentado "sem controle" como consequência das emissões humanas de gases de efeito estufa: desde 1900 a temperatura global aumentou em 1,2°C.

Os gases de efeito estufa têm a peculiaridade de reter o calor na atmosfera. Um dos mais conhecidos é o dióxido de carbono (CO2). Eles existem naturalmente na atmosfera, mas os humanos acrescentam mais devido à queima de petróleo e carvão para nos fornecer a energia que usamos todos os dias.



Gráfico: AENOR

É isto que está causando um aumento sem precedentes na concentração global de CO2. E, portanto, um aumento da temperatura global a uma taxa nunca vista antes.



Concentração global de CO2 ao longo dos últimos 800 mil anos

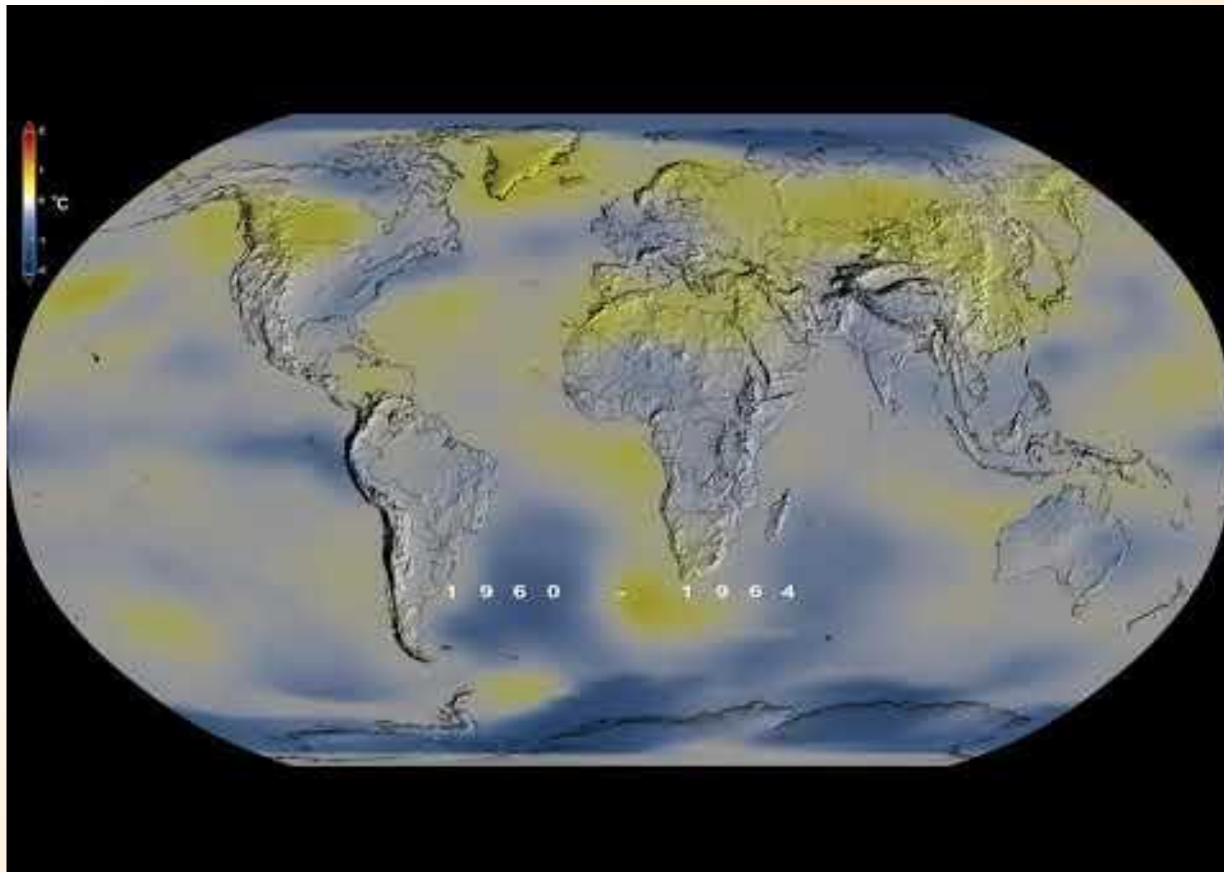
Gráfico: NASA

As variações de CO2 estavam relacionadas a períodos glaciais e interglaciais. No entanto, o CO2 sempre permaneceu abaixo de 300 partes por milhão (ppm) por mais de 800 mil anos durante as várias idades do gelo. Em 1950, foi ultrapassada pela primeira vez e desde então aumentou de forma constante para mais de 400 ppm em 2015. E ainda está subindo....

E aqui está a chave: entender que este "pico" de CO_2 devido às emissões humanas é o que está causando um rápido aumento da temperatura global, mesmo que estejamos agora em um período interglacial ou se a Terra fosse mais quente há milhões de anos, porque estas mudanças foram lentas e ocorreram ao longo de milhares ou mesmo milhões de anos.

Mas agora, por causa das emissões humanas de gases de efeito estufa, estamos acelerando as mudanças, e em apenas 100 anos (um piscar de olhos para nosso planeta) a temperatura global está aumentando a um ritmo nunca antes visto.

Basta olhar para esta animação da NASA para ver como a temperatura da Terra mudou desde 1880....



Ver enlace:
https://youtu.be/FsX4qHgDlZM



Quais são as consequências do Aquecimento Global ou da Mudança Climática?

- EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS MAIS FREQÜENTES:
  - ✓ Inundações
  - ✓ Chuvas fortes e tempestades
  - ✓ Secas
  - ✓ Ondas de calor
- ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR
- DERRETIMENTO DOS PÓLOS
- ACIDIFICAÇÃO OCEÂNICA
- PERDA DA BIODIVERSIDADE
- E MUITO MAIS...

Nosso futuro depende em grande parte do que fazemos. Se não tomarmos nenhuma ação climática nesta década-chave, o projeto de modelos climáticos aumenta até 5° até o final do século. Algo que a Terra levaria milênios e milênios para fazer por conta própria. A decisão é nossa.

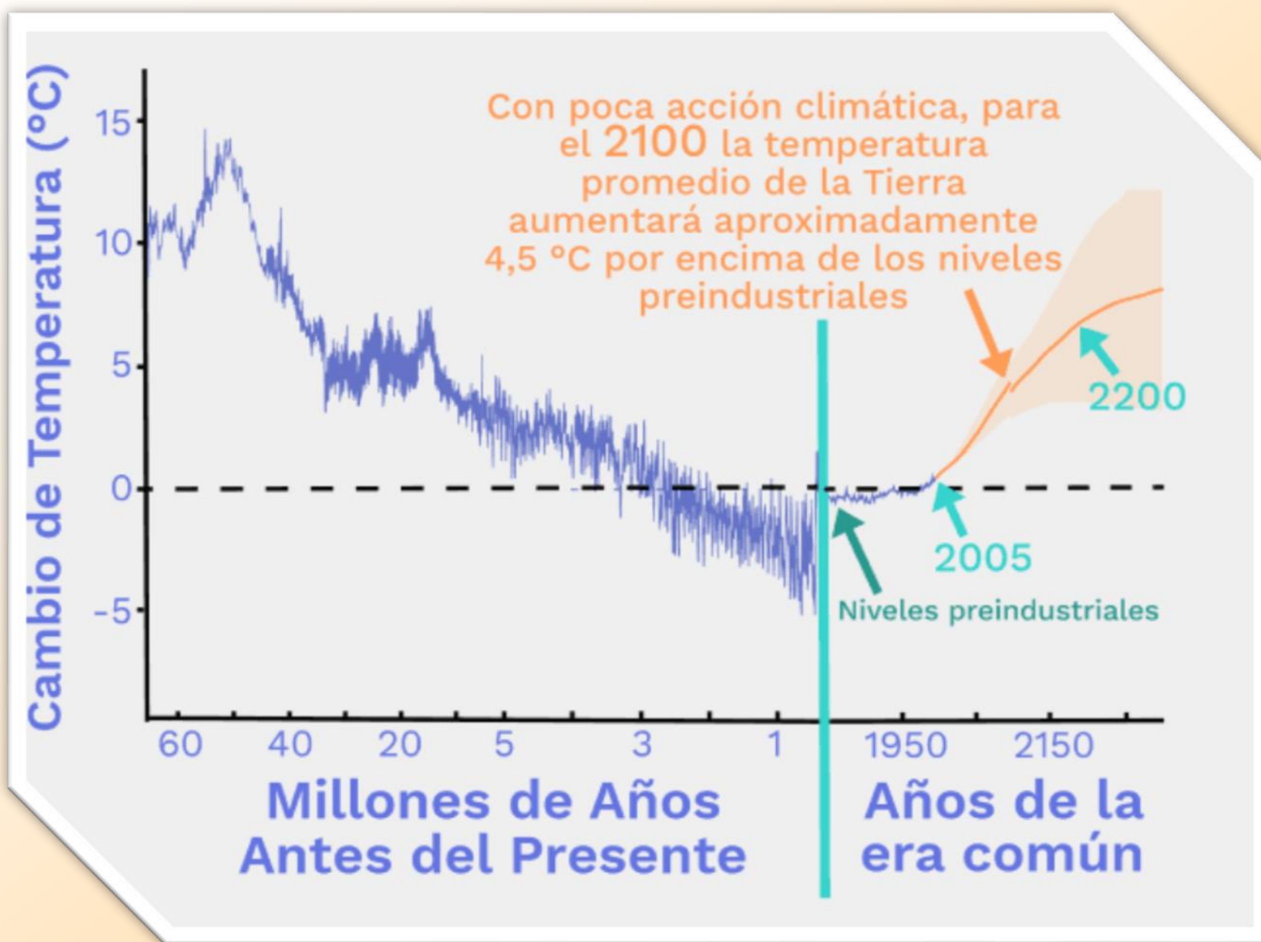


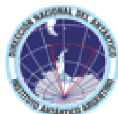
Gráfico: Climate Science



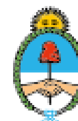
Diários de viagem - Prêmio Antártica
Concurso de escrita e ilustração

Este material corresponde ao PRÉMIO ANTARTICA - DIARIOS DE VIAGEM organizado pela Organização de Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI) e a Secretaria das Malvinas, Antártica e Atlântico Sul do Ministério das Relações Exteriores da República Argentina
A reprodução é autorizada desde que a fonte seja mencionada:
Lic. Alfredo "Alpio" Costa (2021) Mudança climática global (Material didático. OEI. Buenos Aires. Argentina).

OEI



Secretaría de Malvinas,
Antártida y Atlántico Sur



Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Argentina